

MORFOLOGIA DE *THYMOSIA GUERNEI* (PORIFERA, CHONDROSIIDAE), PRIMERA CITA PER A LA PENÍNSULA IBÈRICA

D. ROSELL

Thymosia guernei és una esponja la posició sistemàtica de la qual ha estat discutida durant molt de temps. Per l'aspecte exterior, citologia i sistema aqüífer se la va incloure en la família Chondrosiidae (TOPSENT, 1895); però el fet de posseir un esquelet de fibres d'espongina ha conduït a alguns autors a considerarla dins de les esponges còrnies, emparentada amb les Spongiidae (DE LAUBENFELS, 1936), Verongiidae (DE LAUBENFELS, 1948) o amb les Dysideidae (BOROJEVIC et al., 1968). Fins i tot, s'ha especulat sobre la natura forània de les fibres argumentant que podrien provenir de vegetals o d'hidroideus (BERGQUIST, 1980), o ser restes de tubs de poliquets (HISCOCK et al., 1983 (1984)).

A fi d'aclarir l'emplaçament d'aquesta espècie s'ha fet un estudi detallat de la seva morfologia. L'aportació de noves dades és de gran interès ja que, tot i ser una espècie típica de l'Atlàntic nord, ha estat citada molt poques vegades.

Subel. Tetractinomorpha

O. Chondrosiida Boury-Esnault & Lopes, 1985

Tetractinomorpha amb còrtex diferenciats, orificis inhalants reagrupats en conus criboporsals i mai amb espícules tetractines. Com a esquelet poden tenir microscleres de tipus àster, fibres d'espongina o cap dels elements descrits. La col·làgena sempre hi és molt abundant.

Fam. Chondrosiidae Schulze, 1877

Thymosia guernei Topsent, 1895

Material examinat: Un exemplar de Santander (platja de Mataleñas) de l'intermareal en una concavitat de la roca.

Morfologia

Esponja incrustant d'uns 35 cm² de superfície i 0,1–2 cm de gruix, de consistència coriàcia però fàcilment esquinçable. Superfície granulosa amb alguns lòbuls espaiats. Els orificis aqüífers no són ben visibles ja que l'espècimen està molt concret, el que confirma l'observació de TOPSENT (1985) de que els òsculs són contràctils. Els ostiols s'agrupen en àrees criboses (BOURY-ESNAULT & LOPES, 1985). Per la base arriba a incloure part del substracte on està fixada, el qual és ennegrit per una deposició de grànuls ferroginosos secretats per l'esponja (TOPSENT, 1895). El color és blanquinós en viu i en alcohol.

Ectosoma engruixit en un còrtex, relativament prim per ser una Chondrosiidae, format per una capa de col·làgena principalment, de 18–31 µm de gruix, limitada exteriorment pels exopinacòcits. A continuació segueix una capa més ample, de 182–335 µm de gruix, amb col·làgena i gran acumulació de cèl·lules esferuloses que gradualment dona lloc al coanosoma (fig. 1). S'hi poden observar grans conductes inhalants en zones que possiblement corresponen a àrees criboses. L'ectosoma és travessat per fibres d'espongina fins a la capa de col·làgena (fig. 2).

Coanosoma molt compacte amb els conductes aqüífers poc visibles. Mesohil format en gran part per col·làgena on s'hi troben immersos els elements cel·lulars (figs. 3, 4). S'observen arqueòcits, gran quantitat de cèl·lules esferuloses de dos tipus, lofòcits i cambres coanocitàries molt abundants.

Les cambres coanocitàries mesuren 18–40 µm x 9–27 µm, la majoria són esfèriques o ovoïdes com és típic de la família Chondrosiidae; però algunes es veuen allargades i aplanades degut a les diferents orientacions al fer el tall o a causa de la fixació. La majoria de cambres presenten visible una cèl·lula central. Les

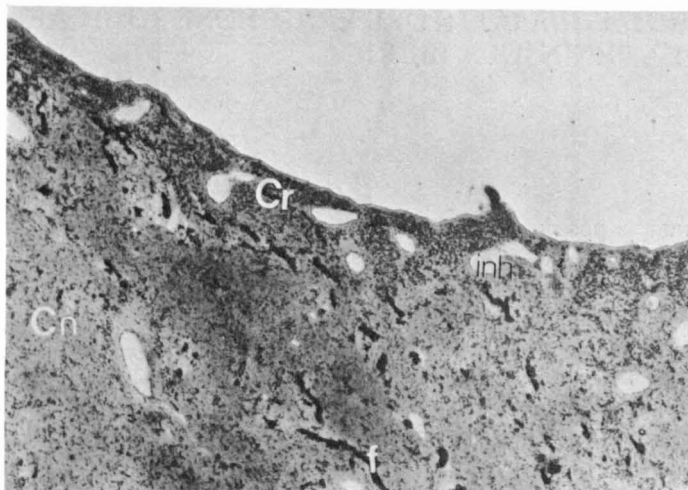


Fig. 1. Tall longitudinal de *T. guernei* (Tinció: Hematoxilina fèrrica. x 29). Cr. Còrtex; inh. Conductes inhalants; Cn. Coanosoma; f. Fibres d'espongina.

Longitudinal section of *T. guernei* (Stain: Iron hematoxylin. x 29). Cr. Cortex; inh. Incurrent canals; Cn. Choanosome; f. Spongin fibers.

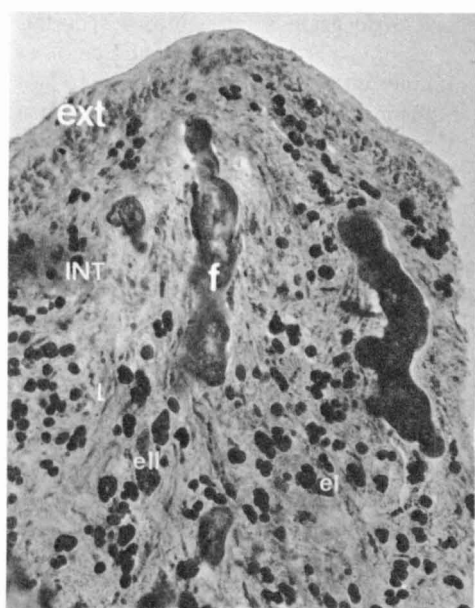


Fig. 2. Còrtex de *T. guernei* amb fibres d'espongina provocant-ne la granulació (Tinció: Tricrom de Masson. x246). ext. Capa externa del còrtex; int. Capa interna del còrtex; f. Fibres d'espongina; eI. Cèl·lules esferuloses tipus I; eII. Cèl·lules esferuloses tipus II; l. Lofòcits.

Cortex of *T. guernei* with spongin fibers causing the granulated surface (Stain: Masson Trichrome. x246). ext. External layer of the cortex; int. Internal layer of the cortex; f. Spongin fibers; eI. Spherulous cells type I; eII. Spherulous cells type II; l. Lophocytes.

cambres es disposen al voltant de conductes aquífers petits ($22-62\mu \times 13-44\mu$ d'amplada) que van a desembocar en conductes més grans exhalants ($110-560\mu \times 22-240\mu$ d'amplada), al voltant dels quals hi ha una matriu de col·làgena ($44-88\mu$ de gruix), amb pocs elements cel·lulars (fig. 3).

Com a principals tipus cel·lulars cal esmentar:

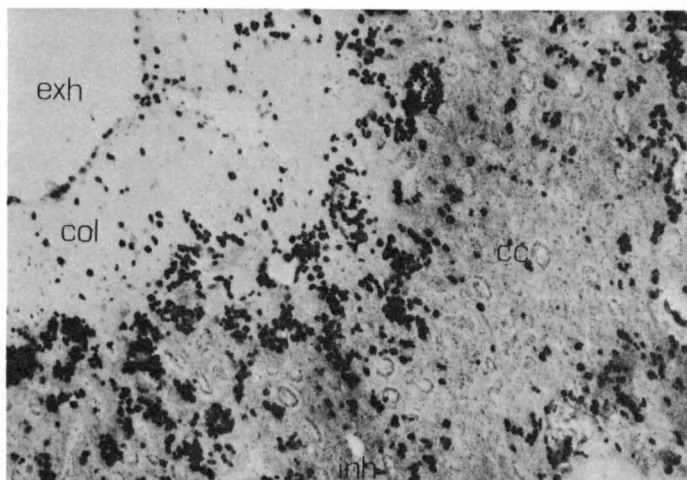
- Cèl·lules esferuloses tipus I (figs. 2, 4). Mesuren $8,5-13,5\mu \times 4,5-9\mu$, amb 3-4-5 vesícules de $2-4\mu$ de diàmetre; s'en troben per tot arreu, però en gran quantitat acumulades al còrtex (fig. 1).

- Cèl·lules esferuloses tipus II (fig. 4). Mesuren $9-16\mu \times 6-11\mu$, amb un gran nombre de vesícules menors que les de les anteriors; no són mai tan abundants com les del tipus I.

- Coanòcits (fig. 3). Molt densament col·locats a les cambres coanocitàries; mesuren $4,5-8\mu$; les diferents mides entre aquests coanòcits i els descrits per BOURY-ESNAULT & LOPES (1985), de 3μ com a màxim, poden ser degudes a diferències en la fixació dels espèimens.

- Lofòcits. Actuen com a cèl·lules secretores de la col·làgena, es troben en gran quantitat per tot arreu; al coanosoma semblen prendre una forma més allargada i a l'ectosoma més arrodonida.

Fig. 3. Coanosoma de *T. guernei* (Tinció: Hematoxilina fèrrica, x 117). exh. Conducte exhalant; col. Capa de col·làgena al voltant del conducte exhalant; inh. Conducte inhalant; cc. Cambres coanocitàries.



Choanosome of T. guernei (Stain: Iron hematoxylin, x 117). exh. Excurrent canals; col. Collagen layer surrounding the excurrent canal; inh. Incurrent canals; cc. Coanocyte chambers.

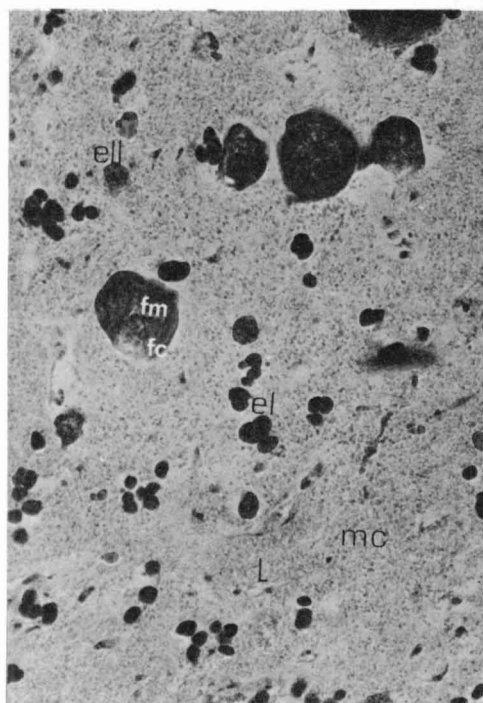


Fig. 4. Coanosoma de *T. guernei* (Tinció: Tricrom de masson, x 494). fc. Còrtex de la fibra d'espongina; fm. Medulla de la fibra d'espongina; eI. Cèl·lules esferuloses tipus I; eII. Cèl·lules esferuloses tipus II; l. Lofòcits; mc. Matriu de col·làgena.

Choanosome of T. guernei (Stain: Masson trichome, x494). fc. Cortex of the spongin fiber; fm. Medulla of the spongin fiber; eI. Spherulose cells type I; eII. Spherulose cells type II; l. Lophocytes; mc. Collagen matrix.

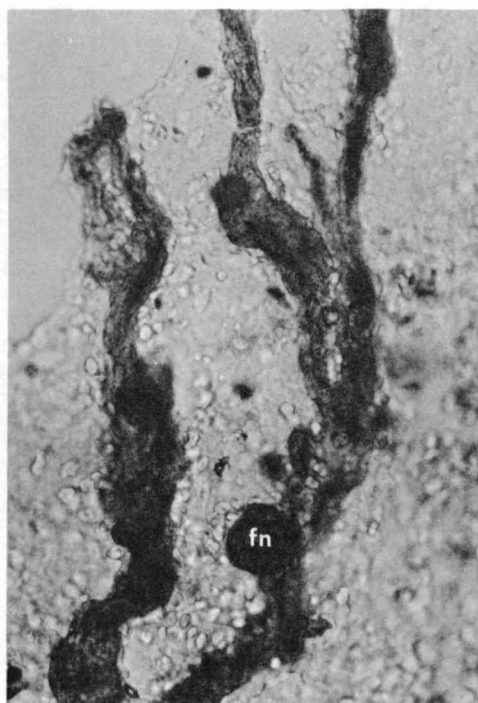


Fig. 5. Fibres d'espongina de *T. guernei* (x246). fn. Nòduls de les fibres.

Spongin fibers of T. guernei (x246). fn. Nodules of the fibers.

Esquelet format per fibres d'espongina característiques d'aquesta espècie (fig. 5). Fibres irregulars, nusoses, mesurant $25-102\mu \times 40-110\mu$ de diàmetre, que parteixen de la base de l'esponja ramificant-se i anastomosant-se a diferents nivells, al contrari del que descriuen BOURY-ESNAULT & LOPES (1985). Les fibres estan formades per nòduls d'espongina que presenten un còrtex ($4-8\mu$ de gruix) en capes més o menys concèntriques que podrien correspondre a les línies de creixement, i una medul·la central ben diferenciable d'aspecte granulós ($9-23\mu$ de diàmetre) (fig. 4). Són molt fràgils possiblement degut a llur constitució. No presenten inclusions de cossos estranys. Els extrems de les fibres eleven la superfície donant-li l'aspecte granulós (fig. 2).

Distribució i hàbitat: Atlàntic Nord-Est. Espècie típica d'ambients esciàfils: concavitats, coves o desploms. Des de l'intermareal fins al circalitoral. (Taula 1).

Discussió

Després de les presents observacions i d'acord amb les descripcions fetes per TOPSENT (1895) i BOURY-ESNAULT & LOPES (1985), s'ha considerat que aquesta espècie pertany a la família Chondrosiidae. Tant la morfologia general del coanosoma –mesohil dens, tipus cel·lulars característics i cambres coanocitàries ovoides i petites–, com la de l'ectosoma: –ectosoma engruixit en còrtex més o menys ample i amb dues capes diferenciables–, permeten incloure aquesta espècie dins d'aquesta família.

La diferent estructura de les fibres d'espongina pel que fa a altres ordres de demosponges còrnies permet considerar-les característiques d'aquesta espècie. Així BOURY-ESNAULT & LOPES (1985) van definir el nou ordre de Chondrosiida, a fi de poder encabir *T. guernei* en aquest grup i, a més intentant aclarir la dubtosa posició sistemàtica d'aques-

Taula 1. Distribució i hàbitats de *T. guernei* anteriors a aquest estudi.

Distribution and habitat of T. guernei previous to this study.

Autor	Localitat	Fondària (m)	Hàbitat
TOPSENT, 1895	Concarneau (França)	? (dragatge)	Roca
PLYMOUTH MARINE FAUNA, 1957	Plymouth (Gran Bretanya)	36 (dragatge)	----
BOROJEVIC et al. 1968	Ile Verte de Callot (Roscoff, França)	0	----
HISCOCK et al. 1983	Lundy (Gran Bretanya)	circalitoral	Parets rocoses i escletxes de costes batudes.
BOURY-ESNAULT & LOPES 1985	Açores (Portugal)	6-15	Coves
		15-20	Desploms
BOURY-ESNAULT (com. pers.)	Lagos (Portugal)	5	Desplom
	Sagres (Portugal)	10	Cova
	Sines (Portugal)	23	----

ta família, considerada *incertae sedis*, dins de la subclasse Tetractinomorpha.

AGRAÏMENTS

Agraïeix al Dr. M. Ballesteros el fet de proporcionar-me el material utilitzat per aquest estudi, i a la Dra. M.J. Uriz els seus consells i ajuda desinteressada en l'elaboració d'aquest treball.

ABSTRACT

Morphology of Thymosia guernei (Porifera, Chondrosiidae), first record for the Iberian Peninsula.— *T. guernei* has been related with the Chondrosiidae due for its internal structure and with the keratose Demospongiae for its proteinic skeleton. A complete description of the histological and citological aspects of this species is given. Since the fibers structure is very different from that of the keratosa Demospongiae, this species is regarded as a true Chondrosiidae which agrees with Topsent (1895) and Boury-Esnault & Lopes (1985).

Key words: Sponges, Systematics, Iberian Peninsula.

Rosell, D., 1988. Morfologia de *Thymosia guernei* (Porifera, Chondrosiidae), primera cita per a la Península Ibèrica. *Misc. Zool.*, 12: 353-357.

(Rebut: 6 VI 88)

Dolors Rosell, Centre d'Estudis Avançats (CSIC), Camí de Sta. Bàrbara s/n, 17300 Blanes (Girona), Espanya.

NUEVOS DATOS SOBRE *CHAETONOTUS ZELINKAI* GRÜNSP. (GASTROTRICHA)

E. GADEA

Entre la microfauna hidrófila de musgos hipnàceos procedentes de Totopani-Goropani (Dhaulagiri), en la región himalaya del Nepal, a unos 5000 m de altitud, y recientemente analizada por el autor, fue hallada una nutrida población del gastrotrico *Chaetonotus zelinkai* Grünsp. Esta especie, un tanto rara, fue descrita por primera vez por GRÜNSPAN

BIBLIOGRAFIA

- BERGQUIST, P., 1980. A revision of the supraspecific classification of the orders Dictyoceratida, Dendroceratida and Verongida (Class Demospongiae). *N.Z.J.Zool.*, 7: 443-503.
- BOROJEVIC, R., CABIOCH, R. & LEVI, C., 1968. *Inventaire de la Faune Marine de Roscoff: Spongiaires*. Eds. Stn. mar. Roscoff.
- BOURY-ESNAULT, N. & LOPES, M.T., 1985. Les démosponges littorales de l'archipel des Açores. *Ann. Inst. Ocean.*, 61(2): 172-173.
- HISCOCK, K., STONE, S.M.K. & GEORGE, J.D., 1983 (1984). The marine fauna of Lundy porifera (sponges): a preliminary study. *Rep. Lundy Fld Soc.*, 34: 16-35.
- LAUBENFELS, M.W. DE, 1936. Sponge fauna of the dry Tortugas in particular and the West Indies in general, with material for a revision of the families and orders of the Porifera. *Papers from Tortugas Laboratory*, 30: 1-225.
- 1948. The order Keratosa of the phylum Porifera — a monographic study. *Occ. Pap. Allan. Hancock Fdn.*, 3: 1-217.
- PLYMOUTH MARINE FAUNA, 1957. *Marine Biological Association, UK., Plymouth*, 26-36.
- TOPSENT, E., 1895. Étude monographique des spongiaires de France, II Carnosa. *Arch. Zool. exp. gén.*, 3: 493-590.

(1908) en los Alpes de Suabia, en Heidenhein (Wurtemberg), en charcas pantanosas en el mes de enero. Posteriormente ha sido también hallada en diversos parajes europeos y asiáticos por diversos autores, entre ellos PREOBRAJENSKAJA (1926), VARGA (1956), RUDESCU (1967), ROSZCZAK (1968) y KISIELEWSKI (1981).